

DAYSE APARECIDA DE AQUINO VITORIO ALIBOSKI

UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS NA ÁREA FLORESTAL

Curitiba, 13 de janeiro de 2020.

DAYSE APARECIDA DE AQUINO VITORIO ALIBOSKI

UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS NA ÁREA FLORESTAL

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do curso de MBA em Gestão Florestal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Julio Eduardo Arce
Co orientador: Prof. Msc. Gustavo Silva Oliveira

Curitiba, 13 de janeiro de 2020.

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO.....	04
2. OBJETIVO.....	08
3. METODOLOGIA.....	08
3.1 Localização da área.....	08
3.2 Desenvolvimento dos aplicativos.....	09
3.2.1 Aplicativo I.....	11
3.2.2 Aplicativo II.....	11
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	12
4.1. Acesso aos aplicativos.....	12
4.1.1 Aplicativo I.....	13
4.1.2 Aplicativo II.....	17
5. CONCLUSÕES.....	20
6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	21

Resumo - Este trabalho teve por objetivo apresentar dois aplicativos para smartphones e tablets, desenvolvidos para beneficiar processos voltados à área florestal. O mesmo foi realizado na região do Maranhão, localizada sobre as Macrorregiões de Cidelândia (no estado do Maranhão), Dom Eliseu (no estado do Pará) e Porto Franco (nos estados do Maranhão e Tocantins). Os aplicativos foram desenvolvidos por meio da ferramenta PowerApps, que utiliza como base o SharePoint. Com a utilização desse recurso, as informações de campo chegam ao escritório com maior assertividade, otimização de tempo, agilidade na entrega, sem riscos de perda de informações e menos retrabalho manual.

Palavras-chave: Ferramenta; movimentação de equipamentos; PowerApps.

Abstract - This paper aimed to present two applications for smartphones and tablets, developed to benefit processes focused on the forest area. The same was done in the region of Maranhão, located on the macroregions of Cidelândia (in the state of Maranhão), Dom Eliseu (in the state of Pará) and Porto Franco (in the states of Maranhão and Tocantins). Applications were developed using the PowerApps tool, which builds on SharePoint. Using this feature, field information comes to the office with greater assertiveness, time optimization, agile delivery, no risk of information loss and less manual rework.

Keywords: Tool; equipment handling; PowerApps.

1. INTRODUÇÃO

A popularização dos celulares inteligentes, os smartphones, tem sido considerada por muitos a revolução tecnológica de maior impacto nos últimos tempos após a revolução causada pela Internet e pelas redes sociais. (TIBES, 2013).

O crescimento do mercado de dispositivos móveis tem gerado oportunidades comerciais e sociais em diversas áreas. Esse tipo de dispositivo é considerado um

computador de bolso com acesso a milhões de aplicativos. A uma grande facilidade com que esses aplicativos podem ser acessados em suas respectivas lojas virtuais. Desse modo, desenvolver soluções computacionais no formato de aplicativos móveis representa um meio eficaz de disponibilizar a ferramenta e atingir o público-alvo desejado. (TIBES, 2013).

O smartphone proporciona ao usuário múltiplas funções, como fotografar, acessar a internet, fazer ligações e a possibilidade de baixar aplicativos diversos, sendo este último criador de um cenário inovador, sofisticado e contextual, fazendo com que a experiência de uso do smartphone fique mais prazerosa e produtiva. Os aplicativos estão entre os principais motivos para o sucesso e ascensão dos smartphones, pelo fato dos mesmos tornarem a vida dos seus usuários mais fácil e agradável e também por substituir equipamentos caros (REGASSON, 2018).

O PowerApps é um pacote de aplicativos, serviços, conectores e plataforma de dados que fornece um ambiente de método Desenvolvimento Rápido de Aplicação (RAD), para criar aplicativos personalizados para suas necessidades de negócios. Ao usar o PowerApps, você cria rapidamente aplicativos de negócios personalizados que se conectam aos seus dados comerciais armazenados *tanto* na plataforma de dados subjacente (Common Data Service) *quanto* em várias fontes de dados online e locais (SharePoint, Excel, Office 365, Dynamics 365, SQL Server e assim por diante). (POWERAPPS, 2019).

Os aplicativos criados com o uso do PowerApps fornecem recursos de fluxo de trabalho e lógica de negócios avançados para transformar seus processos comerciais manuais em processos automatizados digitais. Além disso, os aplicativos criados com o PowerApps tem um design dinâmico e podem ser executados perfeitamente no navegador ou em dispositivos móveis (telefone ou tablet). O PowerApps "democratiza" a experiência de criação de aplicativos de negócios personalizados, permitindo que os usuários criem aplicativos de negócios personalizados com recursos avançados sem ter que escrever código. (POWERAPPS, 2019).

O PowerApps também fornece uma plataforma extensível que permite que os desenvolvedores profissionais interajam por meio de programação com metadados e

dados, apliquem a lógica de negócios, criem conectores personalizados e integrem com os dados externos. (POWERAPPS, 2019).

O SharePoint é um local seguro para armazenar, organizar, compartilhar e acessar as informações obtidas através dos aplicativos criados pela ferramenta PowerApps. É um serviço baseado na nuvem e hospedado pela Microsoft para empresas de todos os portes, qualquer empresa pode assinar um plano do Office 365 sites a fim de compartilhar documentos e informações com colegas, parceiros e clientes. (SHAREPOINT, 2019).

O Power BI é um serviço de análise de negócios que fornece insights para permitir decisões rápidas e informadas, uma solução de análise de negócios que permite que você visualize seus dados e compartilhe insights em toda a organização ou os insira no seu aplicativo ou site. (POWER BI, 2019).

O Brasil é um país florestal com aproximadamente 58% do seu território coberto por florestas naturais e plantadas - o que representa a segunda maior área de florestas do mundo, atrás apenas da Rússia. São estimados 485,8 milhões de hectares de florestas nativas e 10 milhões de hectares de florestas plantadas. A estimativa da área de floresta pelo Serviço Florestal Brasileiro se baseia na classificação dos diferentes tipos de formações vegetacionais (fitofisionomias) como floresta ou não, de acordo com as definições do Manual Técnico da Vegetação Brasileira – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), compatibilizadas com a definição da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). (AS FLORESTAS DO BRASIL, 2017).

Os plantios de florestas começaram há mais de um século. Em 1903, o pioneiro Navarro de Andrade trouxe mudas de Eucalipto (*Eucalyptus* spp.) para plantios que produziram madeira para dormentes das estradas de ferro. Em 1947 foi a vez do Pinus (*Pinus* spp.). Essas espécies se desenvolveram bem nas regiões onde foram introduzidas, o Eucalipto nos cerrados paulistas e o Pinus no sul do Brasil. Como os recursos naturais da Mata Atlântica há muito vinham sendo dilapidados, o plantio dessas espécies tornou-se alternativa viável para suprir a demanda de madeira.

A década de 70 foi marcada pela política de incentivos fiscais para o reflorestamento, que começaram ainda na década de 60. Com esses incentivos foi possível ampliar consideravelmente o estoque de madeira nesses plantios.

Desde então se investiu em pesquisa sobre a silvicultura dessas espécies, consolidando seu uso em plantios comerciais. O Brasil detém hoje as melhores tecnologias na silvicultura do eucalipto, atingindo cerca de 60m³/ha de produtividade, em rotações de sete anos. (SNIF, FLORESTAS PLANTADAS, 2018).

Com o aumento das atividades de reflorestamento no Brasil, a demanda da mecanização nas operações de colheita se tornou cada vez mais frequente. Até o final da década de 60 havia a pequena presença de máquinas na atividade e quando existiam eram equipamentos adaptados dos setores agrícolas e industriais. Na década de 70, ocorreu à modernização mais intensiva da operação aonde chegaram às primeiras máquinas importadas e a indústria nacional começou a produzir maquinários de portes leves e médios, como motosserras profissionais, trator agrícola equipado com pinça hidráulica traseira ou mini skiddere os auto carregáveis.

Com a procura das empresas por ganhos significativos na mão de obra, redução dos índices de acidentes, melhor ergonomia nas atividades, maior eficiência e diminuição dos custos de produção, além da abertura das importações, fizeram com que na década de 90 houvesse um aumento expressivo na produtividade e redução dos custos da atividade. Resultado da importação e do desenvolvimento de máquinas com design ergonômico, motosserras mais leves e com menores vibrações, máquinas com cabeçote de corte e acumulador (Feller-buncher) e máquinas com cabeçote de corte, acumulador e processador (Harvester) passaram a ser utilizadas no Brasil em larga escala.

Entre os fatores utilizados como parâmetro para definir qual sistema de colheita é o ideal, está à topografia do terreno, tipo de solo, clima, operador, rendimento volumétrico do povoamento, tipo de floresta, uso final da madeira, máquinas, equipamentos e recursos. A partir da análise do cenário, define-se o sistema que será utilizado que permita o fluxo constante de madeira, evitando gargalos na produção e consequentemente a utilização máxima dos equipamentos.

A colheita florestal caracteriza-se pelo conjunto de operações que visam preparar e levar a madeira até o local, a partir de padrões e técnicas pré-estabelecidas. Sendo definidas pelas atividades de corte (derrubada, desgalhamento, processamento ou traçamento); descascamento, extração e carregamento. (COLHEITA FLORESTAL, 2014).

Os aplicativos florestais para smartphones são ferramentas úteis que podem simplificar o trabalho e dar suporte em diversas atividades do ambiente florestal como, monitoramento de ervas daninhas, ocorrências de incêndios florestais, movimentações de equipamentos, programa de gerenciamento operacional, entre outros.

2. OBJETIVO

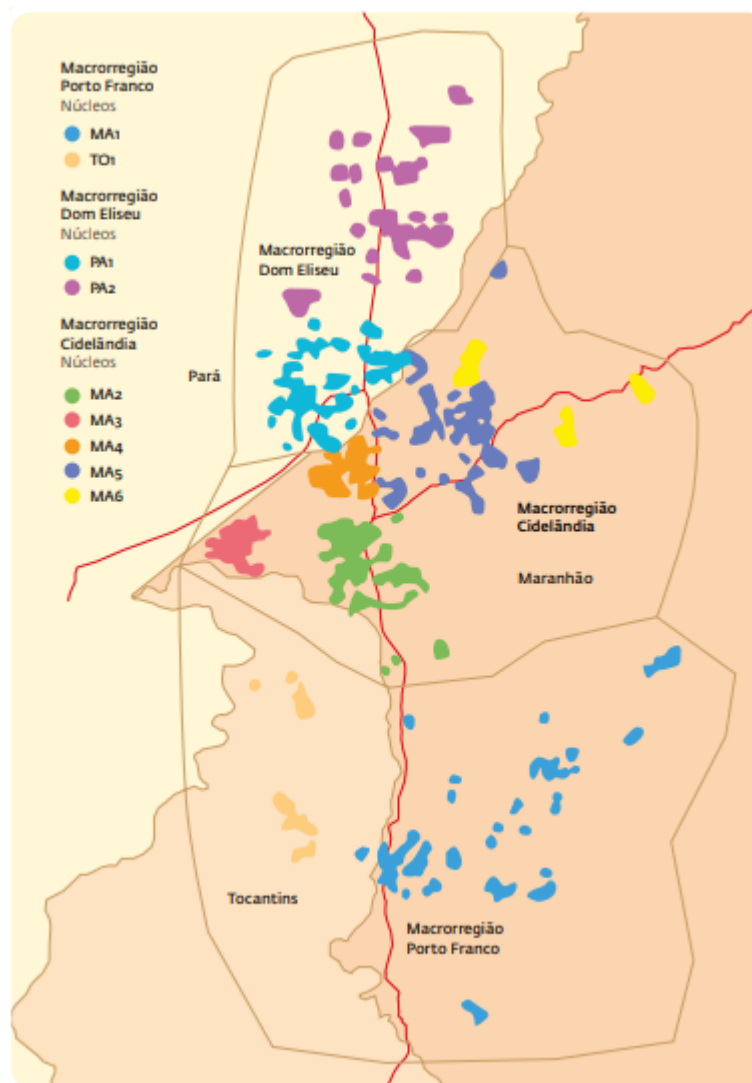
O objetivo do estudo foi apresentar dois aplicativos para smartphones e tablets, desenvolvidos para beneficiar processos voltados à área florestal.

3. METODOLOGIA

3.1 Localização da área

Os aplicativos abordados no trabalho foram desenvolvidos para melhorar atividades da área florestal, localizadas sobre a Macrorregião Cidelândia (no estado do Maranhão), a Macrorregião Dom Eliseu (no estado do Pará) e a Macrorregião de Porto Franco (nos estados do Maranhão e Tocantins), conforme (figura 1).

Figura 1. Divisão da unidade florestal do Maranhão em macrorregiões.

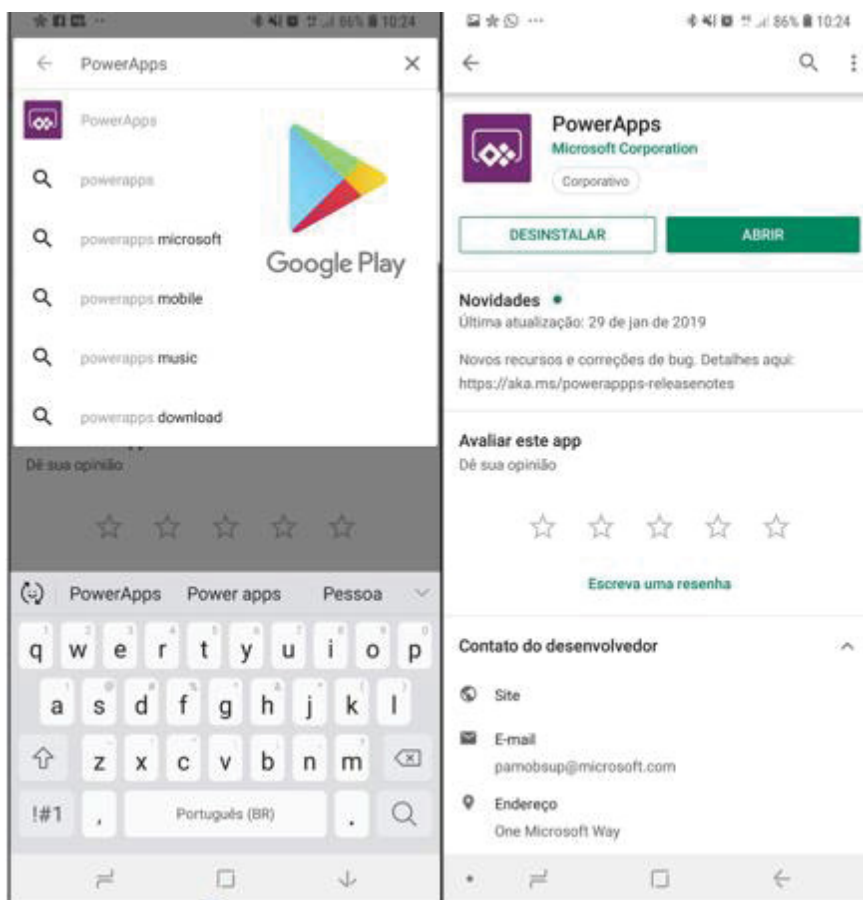


Fonte: Resumo Público - Plano de Governança Florestal Suzano, 2017.

3.2 Desenvolvimento dos aplicativos

Para a criação dos aplicativos foi utilizada a ferramenta PowerApps e o SharePoint como local de armazenamento dos dados. Ambos são plataformas do Office 365, pacote da Microsoft, disponível para baixar gratuitamente no Google Play (Figura 2).

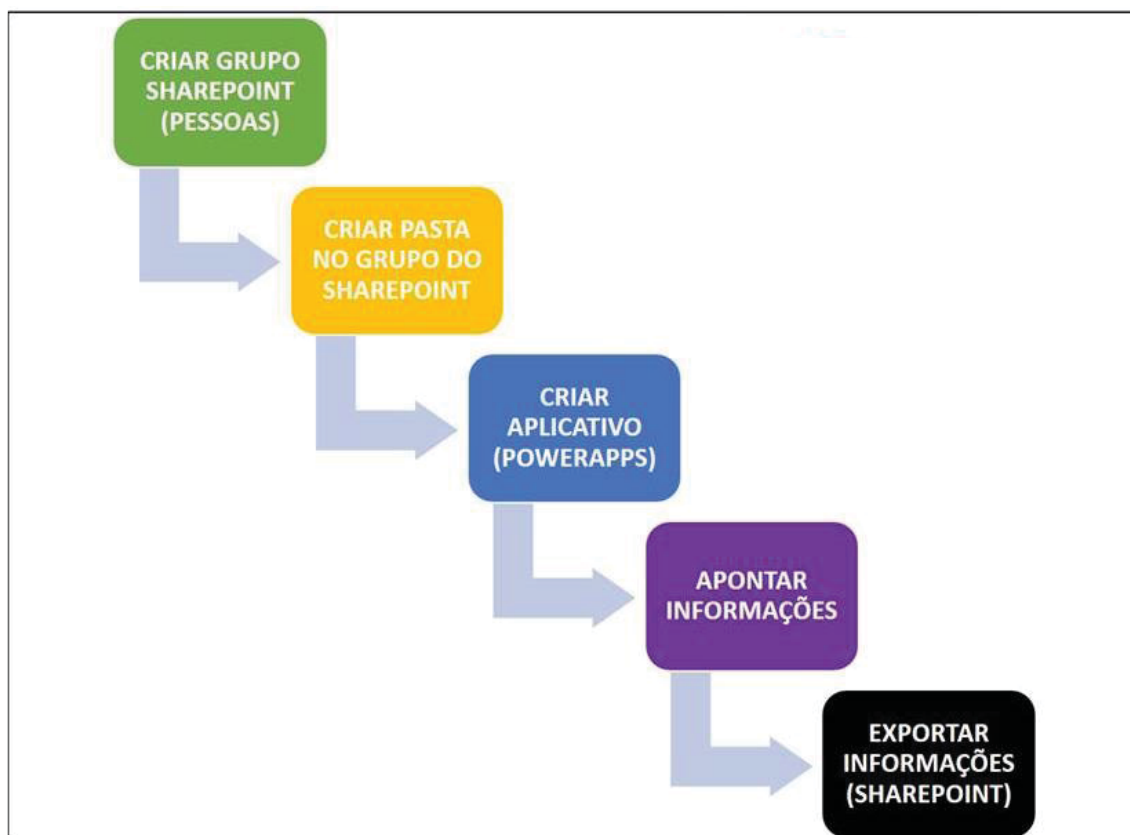
Figura 2. Como baixar o PowerApps no Google Play.



Fonte: Google Play.

Já na plataforma, foi seguido um passo a passo, desde a criação do grupo de pessoas para baixar os aplicativos até o produto final, que é a exportação dos dados (figura 3).

Figura 3. Passo a passo para criação dos aplicativos.



3.2.1 Aplicativo I

O aplicativo PGO (Programa de gestão operacional) foi desenvolvido para apontar a produção diária de campo das equipes do módulo de silvicultura, tais como: aplicação de herbicida, roçadas, adubação, subsolagem, entre outras. Atualmente a frente do módulo de Silvicultura possui uma estrutura com dezesseis máquinas e quarenta e seis colaboradores, sendo o encarregado de cada frente de trabalho o responsável em apontar a produção no aplicativo.

3.2.2 Aplicativo II

O aplicativo Movimentação de Equipamentos foi criado para controlar as mudanças de equipamentos de colheita florestal, tais como: harvesters, cabeçotes e forwarders. Na ferramenta foram cadastrados alguns tipos de movimentações;

- ✓ Disponível para Venda;
- ✓ Mudança de cabeçote entre máquinas;
- ✓ Mudança de máquinas entre módulos;
- ✓ Movimentação de máquinas entre unidades;
- ✓ Máquina para Sucateamento;
- ✓ Cabeçote reserva.

Atualmente a unidade possui quatro módulos de colheita em atividade, os quais possuem cento e sete máquinas, sendo;

- ✓ 76 harvesters;
- ✓ 31 forwarders;
- ✓ 86 cabeçotes.

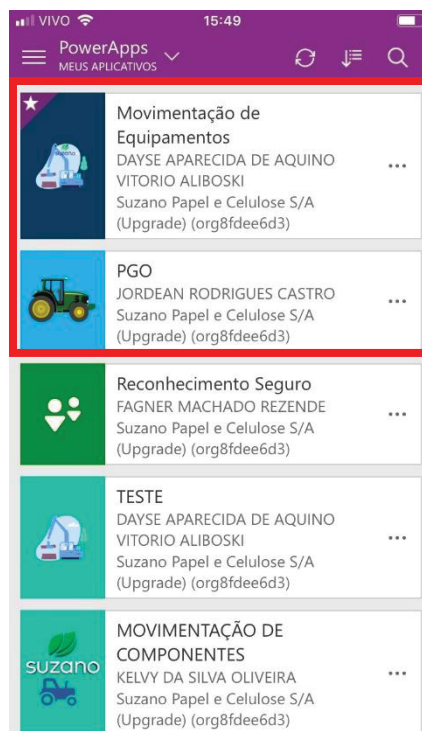
Cada equipamento é identificado através de um número de patrimônio (imobilizado), sendo possível rastrear no sistema SAP (Sistemas, Aplicativos e Produtos para Processamento de Dados) as informações da alocação do equipamento nos módulos, em quais centros de custos pertencem e são depreciados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Acesso aos aplicativos

Os aplicativos “PGO” e “Movimentação de Equipamentos” estão disponíveis para acesso através da ferramenta Power Apps (figura 4). Para realizar os apontamentos os usuários devem baixar o aplicativo pelo smartphone ou tablet e estar conectado a uma rede de internet interna ou externa.

Figura 4. Ferramentas disponíveis para baixar em smartphones e tablets.



Fonte: Ferramenta PowerApps.

4.1.1 Aplicativo I

Os apontamentos de produção diária das atividades de silvicultura realizadas em campo, devem ser inseridos nos campos do aplicativo PGO conforme (figura 5) abaixo e salvos.

Figuras 5. Tela inicial e tela de input de informações do aplicativo PGO.

The figure displays three screenshots of the PGO application interface:

- Initial Screen:** Features the Suzano logo and a landscape background. It includes buttons for "Inserir", "Dados Salvos", and "Sincronizar". At the bottom, it shows "Itens para sincronizar: 0".
- Input Form (General Information):** Contains fields for:
 - * Título: MÓDULO PRÓPRIO SILVICULTURA
 - ID: (empty)
 - data: 30/11/2018
 - assistente: ERIVELTON VIEIRA DOS SANTOS
 - deposito: IM04
 - up: 66A201
 - nucleo: MA6
 - maquina: TRATS125-02
- Input Form (Specific Production Data):** Contains fields for:
 - Título: P440 PRODUÇÃO Produção
 - horimetroinicio: 3456,7
 - horimetrofinal: 3478,9
 - horainicio: 14:03
 - horafinal: 17:08
 - dieseltipodeoleohidraulicograxa: (empty)
 - quantidadedelubrificantesdiesel: (empty)
 - codigoinsumo: ADUBO NPK 10-30-10+0,5%B+0,5%Zn+0

Fonte: Ferramenta PowerApps.

Após salvar, as informações imputadas são enviadas para a base no Sharepoint (figura 6) e podem ser acessadas por todos os usuários integrantes ao grupo criado.

Figura 6. Lista de campos do Sharepoint.

Título	data	assistente	deposito
MÓDULO PRÓPRIO SILVICULTURA	26/11/2018	ERIVELTON VIEIRA DOS SANTOS	IM04
MÓDULO PRÓPRIO SILVICULTURA	26/11/2018	ERIVELTON VIEIRA DOS SANTOS	IM04
MÓDULO PRÓPRIO SILVICULTURA	26/11/2018	ERIVELTON VIEIRA DOS SANTOS	IM04
MÓDULO PRÓPRIO SILVICULTURA	26/11/2018	ERIVELTON VIEIRA DOS SANTOS	IM04
MÓDULO PRÓPRIO SILVICULTURA	26/11/2018	ERIVELTON VIEIRA DOS SANTOS	IM04

Fonte: Sharepoint.

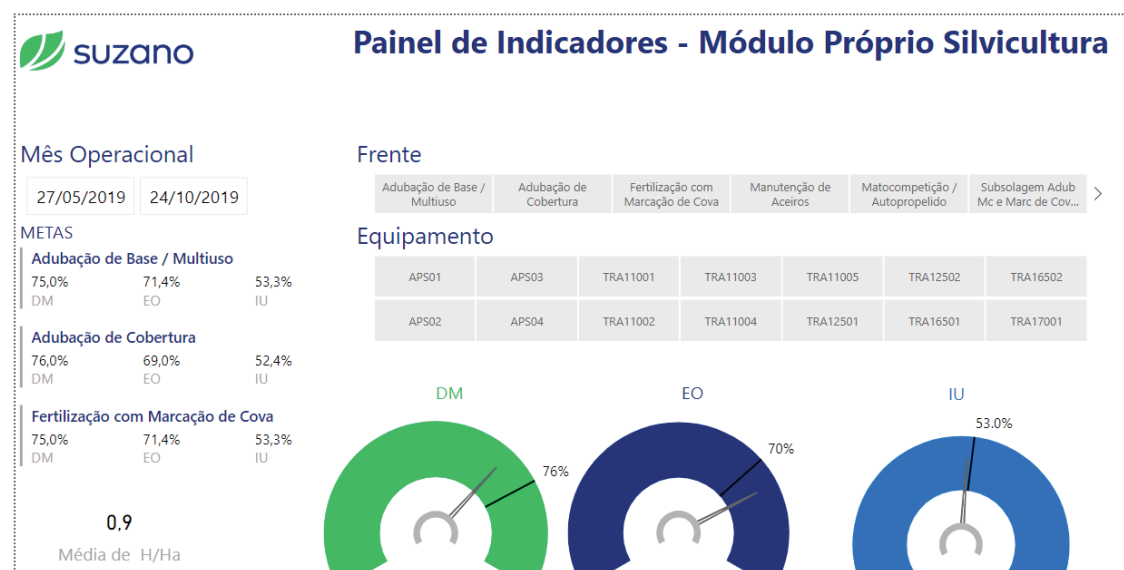
As informações disponíveis na base do Sharepoint, podem também ser exportadas para *Excel* (figura 7), facilitando análises e controles dos dados.

Figura 7. Dados exportados para o Excel.

horimetroinicio	horimetrofinal	horainicio	horafinal	codigoevento	quantidadearea	status	observacao	justificativasups
5440,4	5440,4	06:00	07:00	P504ATRASSO NO TRANSPORTE / ÔNIBUSOperacional				
5440,4	5440,4	07:00	07:20	P501INSPEÇÃO GERAL (CHECK LIST) / DIARIO DEOperacional				
5441,2	5441,2	07:20	08:10	P507DESLOCAMENTO INTERNO ENTRE UPSOperacional				
5441,2	5441,4	08:10	10:50	FT102MANUTENÇÃO MECÂNICA PRÓPRIOManutenção				
5441,4	5443,0	09:10	10:50	P440PRODUÇÃOProdução	3,070	ATIVIDADE EM ANDAMENTO	300Kg/ha	
5443,0	5443,0	10:50	10:55	P517ABASTECIMENTO DE INSUMOSOperacional				
5443,0	5444,3	10:55	12:13	P440PRODUÇÃOProdução	2,000	ATIVIDADE EM ANDAMENTO	300Kg/ha	
5444,3	5444,3	12:13	12:40	G300SIST. HIDRÁULICOManutenção				
5444,3	5444,3	12:40	13:40	P508REFEÇÃOOperacional				
5444,3	5445,2	13:40	14:34	P440PRODUÇÃOProdução	1,017	ATIVIDADE EM ANDAMENTO	300Kg/ha	
5445,2	5445,2	14:34	14:38	P517ABASTECIMENTO DE INSUMOSOperacional				
5445,2	5448,0	14:38	17:28	P440PRODUÇÃOProdução	3,573	ATIVIDADE CONCLUÍDA	300Kg/ha	
5455,0	5455,0	06:00	06:15	P517ABASTECIMENTO DE INSUMOSOperacional				
5455,0	5458,0	06:15	09:35	P440PRODUÇÃOProdução				
5458,0	5458,0	09:35	12:45	P517ABASTECIMENTO DE INSUMOSOperacional				
5458,0	5460,2	09:45	12:15	P440PRODUÇÃOProdução				
5460,2	5460,2	12:15	13:15	P508REFEÇÃOOperacional				
5460,2	5461,2	13:15	14:30	P440PRODUÇÃOProdução				
5461,2	5462,3	14:30	15:48	P440PRODUÇÃOProdução				

As informações contidas na base de Excel alimentam o painel de indicadores, disponibilizado na ferramenta Power BI (figura 8), os quais permitem uma análise mais rápida nas tomadas de decisões.

Figura 8. Painel de indicadores no Power BI



Anteriormente a criação do aplicativo, o controle de produção diária era realizado através de fichas impressas em papel (figura 9) e preenchidas a caneta, tornando o processo manual e demorado, os responsáveis das equipes enviavam as fichas fisicamente do campo para o escritório na fábrica, porém em virtude da distância, muitas vezes havia um atraso de mais ou menos três dias para recebimento das informações, onde consequentemente impactava nas análises e planos de ação.

Figura 9. Ficha de controle diário de produção silvicultura.

CONTROLE DIÁRIO DE MÃO DE OBRA SILVICULTURA												Data: ____/____/____	
												Encarregado: _____	
Atividade	Fazenda	UP	Nº de Colaboradores	Insumo	Qtde. Utilizada	Qtde. Perdida	Horas Trabalhadas		Horas Paradas		Cód. Parada	Área / HÁ	Status
							Inicial	Final	Inicial	Final			
													Atividade Concluída
													Atividade em Andamento
													Atividade Concluída
													Atividade em Andamento
													Atividade Concluída
													Atividade em Andamento
													Atividade Concluída
													Atividade em Andamento
OBSERVAÇÃO:													
CÓDIGOS DE INTERRUPÇÕES	I-01	Atraso no Transporte	I-08	Deslocamento de Máquina / Apoio	I-15	Tempo de Refeição Excedido							
	I-02	Condições Climáticas	I-09	Deslocamento entre sede e UP's	I-16	Parada Antecipada							
	I-03	Falta de Insumo	I-10	Deslocamento interno entre UP's	I-17	Falta de Programação							
	I-04	Problema com Apoio / Equipamentos	I-11	Preparação de EPI's e Equipamentos	I-18	Pausa Programada							
	I-05	Refeição / Café	I-12	Carga ou Descarga de Insumos	I-19								
	I-06	Transferência de Turma	I-13	Abastecimento de Insumo									
	I-07	Treinamento / Reuniões	I-14	Parada por Incêndio/Energ.									

4.1.2 Aplicativo II

Os apontamentos de movimentações de equipamentos realizadas em campo, devem ser inseridas nos campos do aplicativo Movimentação de Equipamentos e salvos (figura 10). Para cada módulo de colheita há um ponto focal responsável em registrar as informações, sendo esses os assistentes técnicos de manutenção.

Figuras 10. Tela inicial e tela de input de informações do aplicativo Movimentação de Equipamentos criado.

The figure displays three screenshots of a mobile application titled 'Movimentação de Equipamentos'.

- Left Screenshot (Main Screen):** Features a green header with the title. The background is a dark image of a red tractor with the 'SUZANO' logo. A green button labeled 'Apontar' is at the bottom.
- Middle Screenshot (Data Entry Screen):** Titled 'Preenchimento dos Dados' with a back arrow. It contains the following fields:
 - Solicitante: [Text Input]
 - Data: 31/12/2001 [Calendar Icon]
 - Nº do Imobilizado: [Text Input]
 - Descrição do Equipamento: [Text Input]
 - Tipo de Ocorrência: [Dropdown Menu]
 - Localizar itens: [Dropdown Menu]
 - Origem: [Text Input]
 - Destino: [Text Input]
- Right Screenshot (Data Entry Screen):** Also titled 'Preenchimento dos Dados' with a back arrow. It contains the following fields:
 - [Text Input]
 - Destino: [Text Input]
 - Município Origem: [Text Input]
 - Município Destino: [Text Input]
 - Máquina Origem: [Text Input]
 - Máquina Destino: [Text Input]
 - Observações: [Text Input]

Fonte: Ferramenta PowerApps.

Após salvar, as informações imputadas são enviadas para a base no Sharepoint (figura 11) e podem ser acessadas e exportadas para Excel (figura 12) por todos os usuários com permissão.

Figura 11. Lista de campos do Sharepoint.

ME Movimentação de Equipamentos Grupo privado

★ Seguindo ↩️ Próximas etapas 2 membros

Pesquisar + Novo Edição rápida Exportar para o Excel PowerApps Flow ... Todos os Itens

Movimentação de Equipamentos

Título	Data	Nº do Imobilizado	Descrição do Equip...	Tipo de Ocorrência	Origem
MATEUS LIMA	14/07/2019	344600	FW56	Outros	MODULO 6
MATEUS LIMA	14/07/2019	344742	FW57	Outros	OFICINA
MATEUS LIMA	14/07/2019	333667	HV59	Outros	MODULO 2
MATEUS LIMA	14/07/2019	381329	HV36	Outros	MODULO 2
MATEUS LIMA	14/07/2019	337924	HV89	Outros	MODULO 2
MATEUS LIMA	14/07/2019	381341	HV39	Outros	MODULO 2

Fonte: Sharepoint.

Figura 12. Dados exportados para o Excel.

Salvamento Automático Pasta3 - Excel DAYSE APARECIDA DE AQUINO VITORIO ALBUOSKI

Arquivo Página Inicial Inserir Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar Comentários

Calibri 11 Fonte Alinhamento Número Formatação Condicional Estilos de Célula Células Edição

Solicitante	Data	Nº do Imobilizado	Descrição do Equipamento	Tipo de Ocorrência	Origem	Destino	Município Origem	Município Destino	Máquina Origem
Dayse	22/05/2019	365026	CB153	Mudança de cabeçote entre máquinas	Módulo 2	Módulo 6	Açailândia	Bom Jesus das Selvas	Hv74
MATEUS LIMA	14/07/2019	381901	CB06	Outros	MONTE LIBANO	HVS6			CABECOTE RES
MATEUS LIMA	14/07/2019	344600	FW56	Outros	MODULO 6	FAZ BOA FÉ			
MATEUS LIMA	14/07/2019	344742	FW57	Outros	OFICINA	FAZ BOA FÉ			
MATEUS LIMA	14/07/2019	333667	HV59	Outros	MODULO 2	OFICINA			
MATEUS LIMA	14/07/2019	381329	HV36	Outros	MODULO 2	OFICINA			
MATEUS LIMA	14/07/2019	337924	HV89	Outros	MODULO 2	OFICINA			
MATEUS LIMA	14/07/2019	381341	HV39	Outros	MODULO 2	OFICINA			
MATEUS LIMA	14/07/2019	333628	HV71	Outros	MODULO 3	OFICINA			
MATEUS LIMA	14/07/2019	333822	HV156	Mudança de máquinas entre módulos	MODULO 3	MODULO 2			
MATEUS LIMA	14/07/2019	381686	HV45	Outros	OFICINA	MODULO 5			
MATEUS LIMA	14/07/2019	332076	HV65	Outros	MODULO 5	OFICINA			
MATEUS LIMA	14/07/2019	331983	HV85	Outros	MODULO 5	OFICINA			
MATEUS LIMA	02/08/2019	1116868	CAMINHÃO COMBOIO OJQ3212	Mudança de máquina entre sites	1358	2202	Monte libano	Teixeira de Freitas	
MATEUS LIMA	24/09/2019	332077	F-HVE-0064	Mudança de máquina entre sites	MARANHÃO	SÃO PAULO	AÇAILANDIA	SÃO MIGUEL ARCANJO	
MATEUS LIMA	24/09/2019	332076	F-HVE-0064	Mudança de máquina entre sites	MARANHÃO	SÃO PAULO	AÇAILANDIA	SÃO MIGUEL ARCANJO	
MATEUS LIMA	24/09/2019	332077	F-HVE-0065	Mudança de máquina entre sites	MARANHÃO	SÃO PAULO	AÇAILANDIA	SÃO MIGUEL ARCANJO	
MATEUS LIMA	24/09/2019	332080	F-HVE-0070	Mudança de máquina entre sites	MARANHÃO	SÃO PAULO	AÇAILANDIA	SÃO MIGUEL ARCANJO	
MATEUS LIMA	24/09/2019	333641	F-HVE-0072	Mudança de máquina entre sites	MARANHÃO	SÃO PAULO	AÇAILANDIA	SÃO MIGUEL ARCANJO	
MATEUS LIMA	24/09/2019	333640	F-HVE-0157	Mudança de máquina entre sites	MARANHÃO	SÃO PAULO	AÇAILANDIA	SÃO MIGUEL ARCANJO	
MATEUS LIMA	24/09/2019	333640	F-HVE-0158	Mudança de máquina entre sites	MARANHÃO	SÃO PAULO	AÇAILANDIA	SÃO MIGUEL ARCANJO	

query (5)

Com essas informações atualizadas e enviadas em tempo real do campo, foi possível atualizar a estrutura de equipamentos no sistema SAP, facilitando os lançamentos de exaustão de colheita, que são realizados por ordens de produção e por máquinas, sendo assim, as mesmas necessitam estar nas estruturas dos módulos corretos.

Também se permite que os cabeçotes estejam depreciando nos centros de custos de suas respectivas harvesters atuais.

Anteriormente a criação do aplicativo, as movimentações de equipamentos de colheita realizadas em campo via e-mail ou muitas vezes não eram informadas para atualização correta no sistema SAP, tornando informações de campo e sistema desalinhadas.

5. CONCLUSÕES

O trabalho possibilitou demonstrar dois aplicativos desenvolvidos para beneficiar processos voltados à área florestal. Também pôde-se perceber a necessidade de utilização cada vez mais constante, de novas tecnologias como os smartphones e tablets a favor de melhorias a operação.

O primeiro aplicativo, permite apontar diariamente a produção das atividades de silvicultura realizadas em campo. Percebeu-se uma adesão e comprometimento alto pelas equipes, devido, principalmente, a simplificação do processo com a utilização desse recurso, antes considerado manual. As informações de campo chegam ao escritório com maior assertividade para as tomadas de decisões, otimização de tempo, agilidade na entrega, sem riscos de perda de informações e menos retrabalho manual.

O segundo aplicativo teve como objetivo, registrar as movimentações dos equipamentos de colheita realizadas em campo. Houve resultados significativos, pois foi possível atualizar a estrutura de equipamentos no sistema SAP, facilitando os lançamentos de exaustão de colheita, que são realizados por ordens de produção e por máquinas e necessitam estar atualizados. Permitiu-se também que os cabeçotes estejam depreciando nos centros de custos de suas respectivas *Harvesters* atuais, tornando informações de campo e sistema um espelho.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AS FLORESTAS DO BRASIL. Boletim SNIF, 2017. Ed. 1. Disponível em:
[http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/3230-boletim-snif-2017-ed1-
final/file](http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/3230-boletim-snif-2017-ed1-final/file) . Acesso em: 01 de setembro de 2019.

COLHEITA FLORESTAL, 29 de maio de 2014. Disponível em:
[https://colheitademadeira.com.br/noticias/colheita_florestal__historia_e_os_sistemas_d
e_colheita/](https://colheitademadeira.com.br/noticias/colheita_florestal__historia_e_os_sistemas_d_e_colheita/). Acesso em: 02 de novembro de 2019.

PLANO DE GOVERNANÇA FLORESTAL SUZANO, RESUMO PUBLICO,
Maranhão, 2017. Disponível em: [http://www.suzano.com.br/suzano/wp-
content/uploads/2018/10/Resumo-Publico-Maranh%C3%A3o.pdf](http://www.suzano.com.br/suzano/wp-content/uploads/2018/10/Resumo-Publico-Maranh%C3%A3o.pdf). Acesso em: 02 de
novembro de 2019.

O QUE É O POWERAPPS, MICROSOFT, 14 de julho de 2019. Disponível em:
<https://docs.microsoft.com/pt-br/powerapps/powerapps-overview>. Acesso em: 01 de
setembro de 2019.

O QUE É O POWER BI, MICROSOFT, 2019. Disponível em:
<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/>. Acesso em: 03 de novembro de 2019.

REGASSON, C. A. L.; SENGER, I.; LAUTERT, R. K.; Panorama brasileiro de aplicativos móveis para a agricultura. VI Simpósio da Ciência do Agronegócio, Porto Alegre, 25 de outubro de 2018. Disponível em: <https://www.ufpr.br/cienagro/wp-content/uploads/2018/10/Panorama-brasileiro-de-aplicativos-m%C3%B3veis-para-a-agricultura-Carlos-Linassi-Regasson.pdf>. Acesso em: 27 de outubro de 2019.

O QUE É O SHAREPOINT, MICROSOFT, 2019. Disponível em: <https://support.office.com/pt-br/article/o-que-%C3%A9-o-sharepoint-97b915e6-651b-43b2-827d-fb25777f446f>. Acesso em: 02 de novembro de 2019.

AS FLORESTAS PLANTADAS, SNIF, Brasília, 19 de maio de 2018. Disponível em: <http://snif.florestal.gov.br/pt-br/florestas-plantadas>. Acesso em: 02 de novembro de 2019.

TIBES, C. M. S.; DIAS, J. D.; MASCARENHAS, S. H. Z.; Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura, Belo Horizonte, 15 de agosto de 2013. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/940>. Acesso em: 27 de outubro de 2019.